



La lumière leçon n : 2

Lumière et couleurs : La dispersion de la lumière

3 APIC

Semestre II

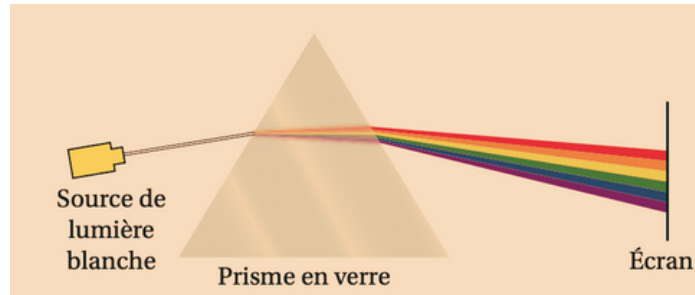


I - La dispersion de la lumière blanche :

☞ La lumière émise par une lampe incandescente ou par le Soleil est appelée **lumière blanche**.

1 - Expérience :

On dirige un faisceau de lumière blanche (lumière de soleil par exemple) vers la face d'un prisme.



2 - observation :

Sur l'écran, on obtient plusieurs lumières coloré (un arcs-en-ciel)

3- Interprétation :

- ✓ Les sept couleurs principales du spectre de la lumière blanche sont : **violet** , **indigo**, **bleu** , **vert**, **jaune**, **orange** et **rouge**.
- ✓ La figure colorée obtenue est appelée **le spectre** de la lumière blanche.
- ✓ Lorsqu'un faisceau de lumière blanche passe à travers un prisme, la lumière est décomposée en plusieurs lumières de couleurs différent.

Conclusion

La lumière blanche est composée d'une infinité de lumières colorées allant du violet au rouge.



II- la lumière monochromatique :

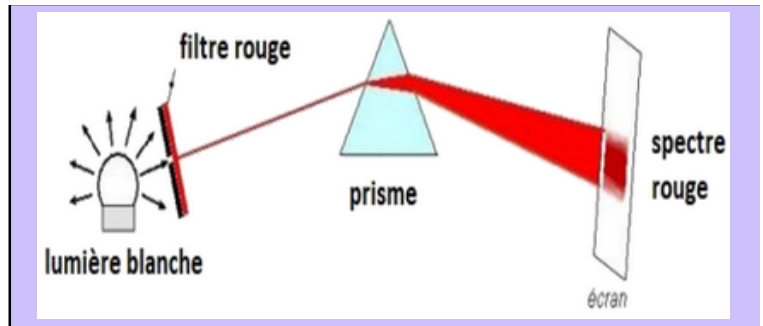
☞ Un filtre coloré permet d'obtenir une lumière colorée, il ne transmet que la lumière de sa propre couleur et absorbe les autres couleurs.

● **Exemple** : un filtre Un filtre rouge laisse passer une lumière rouge

PROF
ELZAAR

1 - Expérience :

On place un filtre coloré rouge entre une source de lumière blanche et un écran. Après, on interpose un prisme entre le filtre et l'écran.



2 - observation :

- ☞ Le filtre coloré rouge transmet la partie de la lumière qui correspond à sa couleur et absorbe les autres couleurs, et l'écran nous apparaît alors rouge.

Conclusion

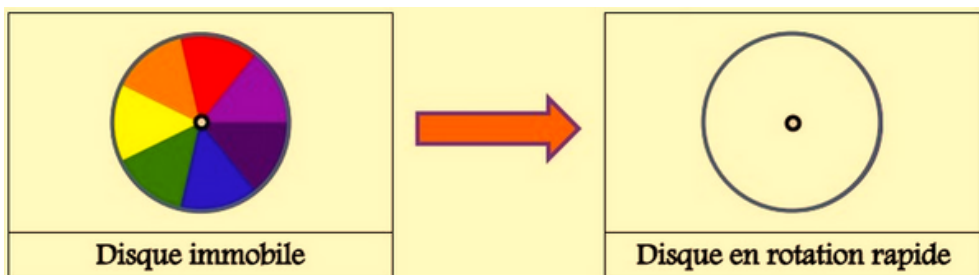
- ☞ La lumière à l'issue du filtre colorée ne se disperse pas à travers un prisme, c'est une **lumière monochromatique**.
- ☞ Un filtre ne laisse passer qu'une **seule** couleur

III- La synthèse de la lumière blanche :

- ☞ Un disque de Newton est un **disque** composé de secteurs aux **couleurs** de **l'arc-en-ciel**

1 - Expérience :

- ✓ On met en rotation rapide un disque de Newton



2 - Observation et Interprétation :

- ☞ Quand le disque tourne, l'œil ne peut pas distinguer successivement les différentes couleurs.
- ☞ Lorsque le disque se tourne Les différentes lumières se superposent et la lumière semble blanche. c'est la synthèse de la lumière blanche

Conclusion

- ✓ Lorsqu'on additionne des lumières colorées, on obtient une lumière blanche.



PROF ELZAAR